

Slutrapport

Basfinansiering av den regionala fältförsöksverksamheten, Sverigeförsöken, 2019

Projekt S-18-60-000 Vall och grovfoder

Sammanställt av Ola Hallin, Hushållningssällskapet

Inledning

Fältförsöken inom ämnet vall och grovfoder som har utförts under året var att pröva olika vallsorter både i renbestånd och i konkurrens med andra arter, majssorter till ensilage samt att undersöka kvävestege i blandvall. Frågeställningar som är viktiga att belysa för att nå framgång i lantbrukarnas vall- och grovfoderproduktionen.

Material och metoder

I alla försöksserier i tabell 1 provas faktorn avkastning (kg torrs substans per hektar) vid skörd. I försöksserierna 'Kvävegödsling och strategi till blandvall' samt i 'Majs till ensilage' har analys för kvalitetsparametrar för energi- (vall, MJ/kg ts), stärkelse- (majs, %), råprotein- (% av ts) och fiberhalt (NDF % av ts) utförts. I de odlingstekniska vallförsöken har andelen av insådda arter fastställts med botanisk bedömning och i försöksserien 'Kvävegödsling och strategi till blandvall' har också gjorts botanisk analys, för att bestämma andelarna i torrs substans av gräs och klöver i vallen. I tabell 1 framgår antal försök, antal led och antal upprepningar för respektive försöksserie inom ämnet vall och grovfoder 2019. Fullständiga data och uppgifter om fältförsöken är allmänt tillgängliga efter att försöksserierna är avslutade och finns sedan på www.slu.se/faltforsk eller www.nfts.dlbr.dk.

Vid den statistiska analysen för flerårssammanställning av vallsortprovning har proceduren Mixed i programpaketet SAS använts för data, från varje område, vallår och skörd var för sig, analysen utförs av SLU, Växtproduktionsekologi.

Tabell 1: Översikt av försöksserier inom ämnet vall och grovfoder år 2019

Serienummer	Titel	Antal försök	Antal led	Antal upprepningar
L3-2311-2019	Kvävegödsling och strategi till blandvall	6	6	3
L6-2124-2019	Vallväxsortprovning i konkurrens	3	20	3
L6-0101	Vallsortprovning kompletterande - rödklöver	1, Anläggning 1, Vallår 1 1, Vallår 2	7 7 10	3 3 3
L6-0201	Vallsortprovning kompletterande-timotej	2, Anläggning 2, Vallår 1 2, Vallår 2	8 8 8	3 3 3
L6-0202	Vallsortprovning kompletterande- ängssvingel	2, Anläggning 2, Vallår 1 2, Vallår 2	8 8 8	3 3 3
L6-0204	Vallsortprovning kompletterande- engelskt rajgräs	2, Anläggning 2, Vallår 1 2, Vallår 2	8 8 6	3 3 3
R8-0021B	Vallsortprovning norra Sverige Rödklöver sorter	4, Anläggning 3, Vallår 1 4, Vallår 2 3, Vallår 3	10 9 8 7	4 4 4 4

R8-2223	Vallsortprovning norra Sverige Timotej, ängssvingel, rörsvingel	4, Anläggning 3, Vallår 1 4, Vallår 2 4, Vallår 3	16 16 17 12	4 4 4 4
L6-0703-2019 L6-0703A-2019 L6-0703B-2019	Majs till ensilage	4 3 1	27 12 4	3 3 3

Eventuella avvikelser från ansökan anges under varje försöksserie.

Resultat och slutsatser

Nedan följer en kortfattad redovisning av var och en av de elva försöksserierna. Slutrapporten avslutas med allmänna slutsatser samt en beskrivning av hur resultaten synliggörs och omsätts till bondenytta.

1. Kvävegödsling och strategi till blandvall (L3-2311-2019)

Bakgrund: Kvävegödslingsnivå och kvävestrategi till blandvall med de nya högavkastande arter och sorter samt gödslingsstrategi med delad kvävegiva på våren är vanlig frågeställning idag. Underlaget för gödslingsråd till blandvall är behov av att uppdateras och bygger på äldre sortmaterial. Tidigare kvävegödslingsförsök ligger kvävegödslingsnivån på samma plats i försöken under vallåren. I försöksserien kommer försöksplatsen att flyttas inom fältet mellan varje vallår för att undersöka respektive vallår.

Syfte: Att undersöka vallavkastning och skörd av råprotein för skörd ett, två och tre vid kvävegödsling till blandvall under vallens liggtid på tre år. Försökleden visas i tabell 2.

Tabell 2: Översikt av försöksled/kvävestege, Kvävegödsling, (kg N/ha) och fördelning av kväve mellan delskördar. Sex försök: en i Skåne, en i Halland, en i Kalmar, en i Västmanland och två i Västra Götaland, L3-2311-2019.

Led	Totala kvävegiva under vallår kg N/ha	Vår 1:a tidpunkt ¹ N27 kg N/ha	Vår 2:a tidpunkt ² Kalksalpeter kg N/ha	Återväxt till andraskörd N27 kg N/ha	Återväxt till tredjaskörd N27 kg N/ha
1	0	0	0	0	0
2	90	40	0	30	20
3	180	80	0	60	40
4	270	120	0	90	60
5	0 gräsvall ³	0	0	0	0
6	180	40	40	60	40

¹ vid tillväxt start, inte på frusen mark

² ca 4 veckor före förstaskörden, ca 1 maj, ca 15 cm vallbestånd

³klövern bekämpas med herbicid i befintlig blandvall

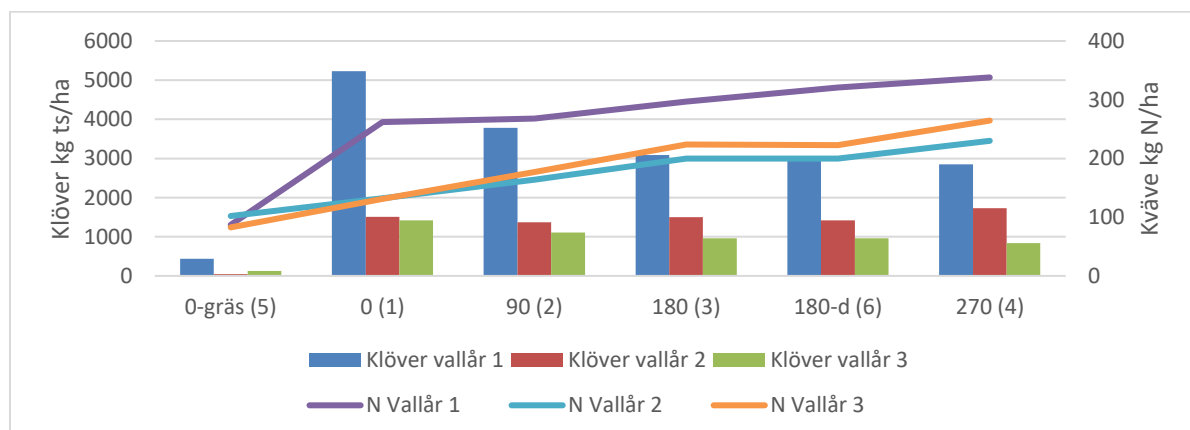
Resultat: Tredje och sista vallåret blev skördat av försöksserien ”Kvävegödsling och kvävestrategi till blandvall”, på sex platser under 2019. Det blev mer normala avkastningar i år jämfört med den varma och torra vallåret 2018, undantaget för försöksplatsen Kalmar där även 2019 blev ett torrare år och försöket skördades med två skördar.

Kvävegödsling med 180 och 270 kg N/ha till blandvallen gav större total vallavkastning än ogödslade led och kvävegödslade led med 90 kg N/ha till blandvallen. Råprotein skörden var störst i ledet med 270 kg N/ha med 1 650 kg råprotein/ha vilket motsvarar en kväveskörd på 264 kg N/ha. Råproteinhalten varierade för delskördarna, försöksplatserna och kvävegödslingsnivå mellan 6,3 % och 19,8 %.

Ogödslad gräsvall (led 5) är med i försöket för att visa på markens kväveleveransförmåga och totala kväveskörden för ledet var i medeltal 83 kg N/ha för sex platserna (2019). För ogödslad blandvall (led 1) blev totala kväveskörden i medeltal 131 kg N/ha. Inblandning av klöver har alltså gett en ökning med 48 kg N/ha jämfört med ren gräsvall. Kväveskörden ökade med ökad kvävegiva och vid gödsling med 270 kg kväve/ha var kväveskörden 327 kg/ha i Grästorp, 300 kg/ha i Laholm, 296 kg/ha i Röstånga, 274 kg/ha i Västerfärnebo och 247 kg/ha i Långhem.

Diskussion: Vi hade lägre klöverhalter andra och tredje vallåret jämfört med första vallåret. Det har gjort att blandvallen kvävegödslad med 180–270 kg N/ha gav större vallavkastning och större skördad mängd råprotein än ogödslade blandvallen. Råproteinhalten har varierat mellan delskördar och platser. Andra och tredje vallåret ökade råproteinhalten med stigande kvävegiva i första skörd, till skillnad från första vallåret då även leden med lägre kvävegiva hade högre klöverhalt som bidrog till hög råproteinhalt.

Klöverhalten, avkastning av grönmassa och råproteinhalt i grönmassan påverkar kväveskörden. Första vallåret med högre andel och mängd klöver i alla gödslingsleden gav en större skördad mängd kväve per hektar, jämfört med andra och tredje vallåret (fig. 1). Andra vallåret med torra och varmt väder fick vi totalt mindre torrsubstansavkastning och högre råproteinhalter, jämfört med tredje vallåret med större torrsubstansavkastning och lägre råproteinhalter. Kväveskörden blev mellan andra och tredje vallåret storleksmässigt lika i mängd.



Figur 1: Klöveravkastning (kg ts/ha) och kväveskörd (kg N/ha) medeltal med tre skördar per år för sex platser Röstånga, Kalmar, Laholm, Långhem, Grästorp och Västerfärnebo. X-axeln visar kvävegödsling per år (och försöksled). L6-2311.

Arbete pågår med att undersöka om mätningar med N-sensorn kan användas för att styra kvävegödsling, så att man uppnår uppsatta mål för avkastning och proteinhalt i blandvallen. Dessutom kommer vi också att utvärdera vilka kvävegivor som har varit optimala med hjälp av produktionsfunktioner.

3. Vallsortprovning i konkurrens (L6-2124-2019)

Bakgrund: I den praktiska odlingen sker den största odlingen av vall i blandbestånd av gräsarter och baljväxter. Försöksserien ska undersöka om det blir samma slutsatser om vallavkastning och egenskaper hos gräsarternas sorter i blandbestånd som vi får i prövningen som sker i renbestånd.

Syfte: Att undersöka sorters egenskaper och avkastning av vallgräs när sorten samodlas med andra gräsarter och röd- och vitklöver. Försöksleden visas i tabell 3.

Tabell 3: Översikt av försöksled/vallfröblandning; art, sort, utsädesmängd kg/ha, Tre försök: en i Kalmar, en i Västmanland och en i Västra Götaland, L6-2124-2019.

Led	Timotej		Ängs-svingel		Engelskt rajgräs		Rödklöver	Vitklöver
	kg/ha	Sort	kg/ha	sort	kg/ha	sort	Vicky kg/ha	Hebe kg/ha
1	14	Lischka					2	1
2			24	Tored			2	1
3					27	Birger	2	1
4	10	Lischka	7	Tored			2	1
5	10	Switch	7	Tored			2	1
6	10	Rakel	7	Tored			2	1
7	10	Rhonia	7	Tored			2	1
8	10	Comer	7	Tored			2	1
9	10	Tryggve	7	Tored			2	1
10	10	Lischka	7	Lipoche			2	1
11	10	Lischka	7	Minto			2	1
12	10	Lischka	7	Karolina ¹			2	1
13	10	Lischka	7	Swaj ¹			2	1
14	10	Lischka	7	Hykor ²			2	1
15	7	Lischka	4	Tored	6	Birger	2	1
16	7	Lischka	4	Tored	6	Kentaur	2	1
17	7	Lischka	4	Tored	6	Indicus 1	2	1
18	7	Lischka	4	Tored	6	Herbal	2	1
19	7	Lischka	4	Tored	6	Achilles ³	2	1
20	7	Lischka	4	Tored	6	Perun ³	2	1

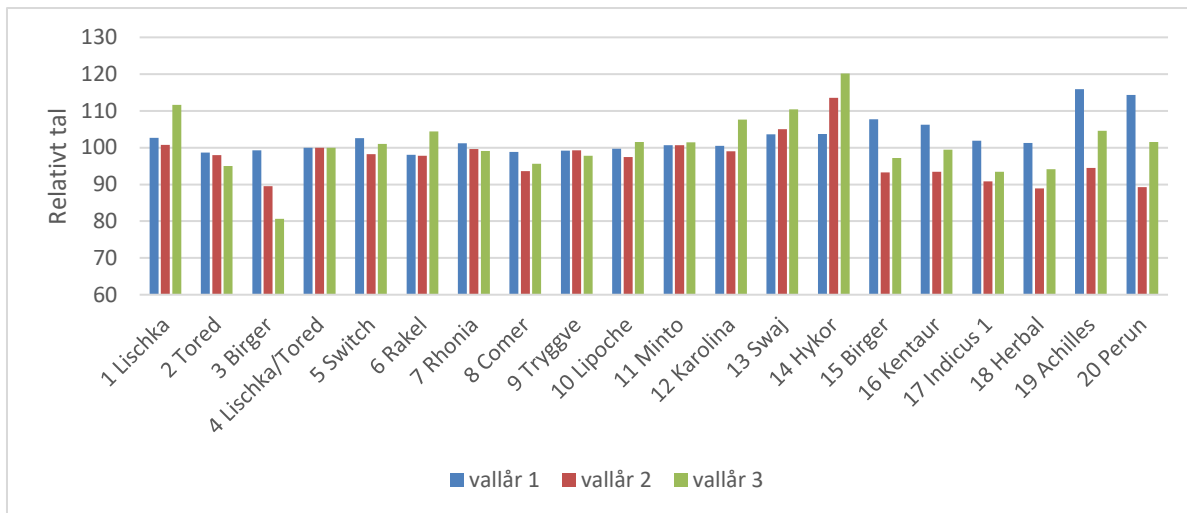
I fetstil= Mätare

¹ rörsvingel, ² rörsvingelhybrid, ³ rajsvingel

Resultat: För tredje vallåret framkom avkastningsskillnader mellan arterna på alla platser och i sorterna av timotej och engelskt rajgräs i Länghem samt av timotej i Västerfärnebo. Rörsvingelhybriden Hykor gav signifikant större vallavkastning jämfört med alla sorter av ängssvingel och rörsvingel i Länghem och alla sorter av ängssvingel och rörsvingelsorten Karolina i Färjestaden. I Länghem blev vallavkastningen större i timotejsorten Switch jämfört med Lischka, Rhonia och Tryggve. I Västerfärnebo hade timotejsorten Rakel större total vallavkastning jämfört med sorterna Lischka, Comer och Tryggve.

Mellan ängssvingelsorterna blev det inga signifikanta skillnader i total vallavkastning. I engelskt rajgräs hade sorten Indicus 1 mindre total vallavkastning i Länghem jämfört med Birger, Kentaur, Achilles och Perun. På försöksplatsen Färjestaden var vallavkastningen större för rajsvingel jämfört med engelskt rajgräs, men inte signifikant mot Kentaur för båda rajsvingelsorterna Achilles och Perun.

Total vallavkastning i relativ tal för vallår 1 till 3 med tre skördar per år för tre platser Färjestaden, Länghem och Västerfärnebo framgår i figur 2.



Figur 2: Total vallavkastning (relativt tal för vallår 1–3 med tre skördar per år för tre platser Färjestaden, Långhem och Västerfärnebo. X-axeln visar sorten i vallfröblandning, relativt tal 100 för varje vallår (vallår 1 2017, 37 100 kg ts/ha, vallår 2 2018, 35 400 kg ts/ha, vallår 3 2019, 36 800 kg ts/ha) för vallfröblandningen nr 4 timotej Lischka, ängssvingel Tored, rödklöver Vicky och vitklöver Hebe.

Diskussion med utvärdering av försöksserien: I vallsortprovningen i renbestånd framkommer det fler signifikanta skillnader mellan sorter än vad som framgår av försöksserien vallsortprovning i konkurrens. I försöksserien varierade också resultaten mellan försöksplatserna, vilket gör det svårare att dra slutsatser om sorterna. Fler försöksserier med liknande försöksplaner skulle bli en styrka för att kunna visa på säkrare slutsatser kring sorters egenskaper och vallavkastning i en vallblandning.

Grässorter som är mindre avkastande i renbestånd verkar ha en mindre konkurrensförmåga i blandvallsbestånd. Avkastningsskillnaderna mellan sorterna kan kompenseras av ingående arter i blandvallen. Att blandvallsbeståndet kompenserar avkastningsskillnader mellan vallgrässorter gör att den botaniska sammansättningen förändras, beroende på valet av vallgrässort.

Att välja rätt art och sort vid anläggning av vall har betydelse för torrsubstansavkastningen, botanisk sammansättning och näringskvalitet vid skörd, samt vallens liggtid. Beroende på om man vill öka eller minska arten i kommande vallar kan man välja olika sorter vid anläggningen av vall. Vilka gräsarter som samodlas har större betydelse för vallens sammansättning än val av sort. Vid val av sort till vallfröblandningen är resultaten från vallsortprovning i renbestånd ett bra hjälpmedel för att jämföra sorters avkastnings-, konkurrensförmåga, tidpunkt för begynnande axgång i första skörd och utveckling i återväxten.

4. Vallsortprovning kompletterande, södra och mellersta Sverige (fyra försöksserier: L6-0101-2019, L6-0201-2019, L6-0202-2019, L6-0204-2019)

Bakgrund: För att uppnå större spridning av växt-, klimatzoner och odlingsförutsättningar kompletteras de tre basplatserna (Halland, Västra Götaland, Uppsala) i södra och mellersta Sverige inom vallväxsortprovning med länsförsök inom Sverigeförsöken.

Syfte: Att undersöka vallavkastning och egenskaper på vallväxsorter på ett antal platser i södra och mellersta Sverige.

Resultat: Resultaten från försöken seriesammanställs av SLU Växtproduktionsekologi och ingår med basplatserna för respektive art i den tioåriga seriesammanställningen. Varje försök

och seriesammanställningar finns publicerade på: www.slu.se/faltforsk. Den tioåriga sammanställningen ger ett säkrare underlag för beslut om val av sort jämfört med ettårigt resultat på enskild försöksplats. Nedan redovisas utvalda resultat från den tioåriga sammanställningen.

L6-0101-2019 Vallsortprovning rödklöver, en försöksplats i Kalmar.

- Ostro, Taifun och Blizzard gav signifikant större avkastning (+960, +767, +715 kg ts/ha) jämfört med mätaren Vicky i vallår ett.
- Ares och Ilte gav signifikant mindre avkastning (-948, -780 kg ts/ha) jämfört med mätaren Vicky i vallår ett.
- Ostro gav signifikant större avkastning (+705 kg ts/ha) jämfört med mätaren Vicky i vallår två.
- Ares och Dimanche gav signifikant mindre avkastning (-795, -1279 kg ts/ha) jämfört med mätaren Vicky i vallår två. Discovery och Monaco gav också mindre avkastning i vallår två, men där behövs fler försök och år innan bedömning görs.
- Botaniskt utvecklingsstadium för sorterna Vicky, Ares, Kelly och Ilte är i begynnande knopp i förstaskörd. Är då sorterna Ostro, Taifun, Rozeta, Blizzard, Kalyke i stadium enskilda knoppar i knoppsamlingarna synliga på flertalet plantor och för sorterna AberClaret, Dimanche, Discovery och Monaco är i öppna blommor synliga på huvudstjälkens blomhuvud på några plantor.

L6-0201-2019 Vallsortprovning timotej, två försöksplatser varav en i Jönköping och en i Västmanland.

- Grindstad, Switch, Dorothy, Radde och Diandra gav störst avkastning i timotej i vallår ett och två. Grindstad gav signifikant större avkastning (+324 kg ts/ha) i vallår ett jämfört med mätaren Switch.
- Radde har signifikant större avkastning i tredje skörd bägge vallåren (+88, +195 kg ts/ha) jämfört med mätaren Switch.
- Radde har tidigare botanisk utveckling i första skörden och signifikant lägre energihalt (-0,2 MJ/kg ts) och råproteinhalt (-7 g/kg ts) samt högre NDF-halt (+25 g/kg ts) och iNDF-halt (+8 g/kg ts NDF) jämfört med mätaren Switch.
- Tryggve och Rhonia har senare botaniskt utvecklingsstadium i första skörden och signifikant högre energihalt (+0,2 MJ/kg ts/ha) jämfört med mätaren Switch.

L6-0202-2019 Vallsortprovning ängssvingel, två försöksplatser varav en i Jönköping och en i Västmanland.

- Ängssvingelsorten Tored har signifikant större avkastning i återväxtskördarna (+225 vallår 1 i skörd 2, +355 vallår 1 i skörd 3, +185 vallår 2 i skörd 2, +375 kg ts/ha vallår 2 i skörd 3) och i totalavkastning (+695 vallår 1, +719 kg ts/ha vallår 2) jämfört med mätaren Minto.
- Lipoche har signifikant större avkastning i tredje skörd bägge vallåren (+247, +190 kg ts/ha) jämfört med mätaren Minto.
- Sorterna av rörsvingel och rörsvingelhybrid har signifikant större (+2 143 till +3 841 kg ts/ha) total avkastning för vallår två än mätare Minto.
- Andra- och tredjeskörd har sorterna rörsvingel och rörsvingelhybrider signifikant skillnad i avkastning med variation mellan skördar och vallår (+598 till +708 kg ts/ha vallår 1 i skörd 2, +605 till +927 kg ts/ha vallår 1 i skörd 3, +1 177 till +1 606 kg ts/ha vallår 2 i skörd 2, +930 till +1 517 kg ts/ha vallår 2 i skörd 3) än mätaren Minto.

- Rörsvingelsorterna Swaj och Illiade och rörsvingelhybriden Hykor har lägre energihalt (-0,2, -0,2, -0,5 MJ/kg ts) och högre iNDF-halt (+7, +7, +17 g/kg ts NDF) jämfört med mätaren Minto.

L6-0204-2019 Vallsortprovning engelskt rajgräs, två försöksplatser varav en i Jönköping och en i Kalmar.

- Engelska rajgrässorten Kentaur har signifikant större i total avkastning (+687 kg ts/ha vallår ett, +489 kg ts/ha vallår två) jämfört med mätaren Birger.
- Rajsvingelsorten Achilles har signifikant större i total avkastning (+1 474 kg ts/ha vallår ett, +1 084 kg ts/ha vallår två) än mätaren Birger i bägge vallåren.
- Sorterna Melfrost, Ovambo 1, Indicus 1, och Garbor har högre energihalt i första skörden jämfört med mätaren Birger.

Diskussion: Sammanställning av en tidsperiod ger underlag för säkrare bedömning mellan sorter än enskilda årsresultat på enskilda försöksplatser. Enskilda år ger information om hur sorten förhåller sig till andra sorter för aktuella året, speciellt intressant för utsädesföretagen när nya sorter undersöks i ett tidigt skeende och jämförs med äldre sorter, vilket oftast har mindre betydelse för lantbrukaren som väljer en färdig vallfröblandning. Lantbrukaren som väljer sorter i vallfröblandningen har den tioåriga sammanställningen större betydelse vid val av sort. Sortens vinterhärdighet (skador och utvintring) graderas höst och vår med okulär bedömning planttäthet i procent. Begynnande axgång/knopp graderas för varje sort och görs för att få information om sorten är tidigare eller senare i botanisk utveckling än mätaren. Registrering av avkastning, alla sorter i försöket ska skördas under samma dag utifrån mätarsortens utvecklingsstadium (halva axen är synligt på minst hälften av skotten, förutom rödklöver som ska skördas samma tidpunkt som timotej). Antal försök är viktig parameter vid bedömning av skillnader mellan sorter. Ett större antal försök ger högre säkerhet i resultaten samt att flera år finns med i undersökningen av jämförelsen mellan sorter.

5. Vallsortprovning norra Sverige (två försöksserier: R8-0021B, R8-2223)

Bakgrund: För att få ett bra underlag i valet av sort är en oberoende systematisk sortprovning av stort värde. Institutionen för norrländsk jordbruksvetenskap, NJV, vid SLU i Umeå har ansvaret för den provningen i norra Sverige.

Syfte: Rådgivande officiell sortprovning samt möjlighet att i dessa försök även lägga till marknadssorter eller sorter från andra länder.

Avvikelse från ansökan: R8-0021B 2016-2019 (vallår 3) finns två försök på Röbbäcksdalen, då ett försök sedan tidigare utvintrat på Ås. R8-0021 B 2018-2019 (vallår 1) har utvintrat på Öjebyn. R8-2223 2018-2019 (vallår 1) på Lännäs kasserades våren 2019 pga utvintringsskador och skador av vilt.

Resultat: Resultaten från försöken seriesammanställs av SLU Växtproduktionsekologi. Varje försök och seriesammanställningar finns publicerade på: www.slu.se/faltforsk, www.slu.se/institutioner/norrlandsk-jordbruksvetenskap samt i institutionens publikationsserie "Nytt". Femårig (2015-2019) samt ettårig sammanställning görs.

Den statistiska bearbetningen av försöksserien är klar och publicering beräknas ske på ovan nämnda sidor inom kort. Publikationsserien "Nytt" bör vara tryckt och distribuerad senast i början av mars 2020.

Nedan redovisas utvalda resultat från den femåriga sammanställningen.

R8-21B (2015-2019), samtliga fyra försöksplatser

- Mätarsorten, SW Torun står sig väl mot övriga tetraploida sorter. Inga signifikanta skillnader under vallår 2 mellan sorterna. Under vallår 1 avkastar SWÅ RK 13055 och Bor 0802 ("Raisa") signifikant lägre än mätaren, men denna skillnad ses inte vallår 3
- Små skillnader ses mellan de diploida sorterna, med undantag av Bor 0801 ("Selma") som avkastar signifikant lägre under vallår 1.

R8-2223 (2015-2019), samtliga fyra försöksplatser

- Timotejsorterna Bor 0402 och Bor 0504 avkastar signifikant lägre än mätaren under vallår 1 (båda sorterna) och vallår 2 (Bor 0504). Under vallår 3 finns inga signifikanta skillnader i avkastningen mellan timotejsorterna i försöket
- Tored, Lipoche och Valtteri avkastar signifikant högre under vallår 1 än mätaren bland ängssvingelsorterna, Revansch. Under vallår 2 och 3 ses inga signifikanta skillnader avseende avkastningen.
- Rörsvingelsorterna Swaj och Karolina jämförs med mätaren Revansch (ängssvingel). Rörsvinglarna avkastar signifikant högre under samtliga vallår.

De båda försöksserierna, R8-0021B (Vallsortprovning rödklöver) och R8-2223 (Vallsortprovning timotej, ängssvingel, rörsvingel) finns på fyra försöksplatser; Ås (Östersund), Lännäs (Sollefteå), Röbbäcksdalen (Umeå), Öjebyn (Piteå). Tre skördar tas på Lännäs och Röbbäcksdalen, två skördar på de andra försöksplatserna. O gynnsamma förhållanden vid sådden 2018 påverkade etableringen av vall 1. Två sådder av R8-2223 utfördes på Lännäs, ingen av försöken bedömdes ha tillräckligt bra övervintring vid försöksbesiktning maj 2019 och kasserades.

Diskussion: För lantbrukaren är fleråriga sammanställningen mer rättvis för bedömning av skillnader mellan sorter och för att välja sort i vallfröblandningen. Resultat från ett enskilt år ger värdefull information till VCU-provningen samt är intressant vid ovanliga väderförhållanden. En flerårig sammanställning inkluderar variationer i väder mellan åren och ett större antal observationer, vilket leder till ett större underlag för bedömning av den enskilda sorten.

6. Majs till ensilage (L6-0703-2019, L6-0703A2019, L6-0703B2019)

Bakgrund: Ensilagemajs är en gröda som har stor årsmånsvariation och varierar mycket i skörd och näringskvalitet mellan växtzoner. Den fortlöpande sortprovningen, utvärderingen av odlingsvärdet för de sorter som finns på den svenska och utländska marknaden, är viktig och finansieras i huvudsak av utsädesleverantörer.

Syfte: Att utvärdera avkastning i torrsubstans- och stärkelseskörd i ensilagemajssorter på ett antal platser i södra och mellersta Sverige.

Resultat: Femårig sammanställning och enskilda resultat för torrsubstansskörd (kg ts/ha), stärkelsehalt (% av ts) och stärkelseskörd (kg/ha) finns redovisat på www.slu.se/faltforsk eller www.nfts.dlbr.dk

L6-0703-2019: fyra försöksplatser varav en i Skåne, en i Halland, en i Kalmar och en i Gotland. Försöket i Färjestaden kasseras efter skörd, på grund av mycket stora ojämnheter i försöket.

- Stärkelseskörden var signifikant skillnad för 13 sorter jämfört med mätaren Osterbi CS (4 280 kg/ha) i flerårssammanställningen 2015-2019. Tre sorter med största

stärkelseskörden är Prospect (5 210 kg/ha), Kompetens (5 170 kg/ha) och Pinnacle (5 080 kg/ha).

- Stärkelsehalten var signifikant skillnad för 12 sorter jämfört med mätaren Osterbi CS (27,5% av ts) i flerårssammanställningen 2015-2019. Tre högsta sorter är Prospect (34,0 % av ts), Actual (33,8 % av ts) och Pinnacle (33,1 % av ts)
- Avkastning torrsubstansskörd blev 14 860 kg ts/ha för mätaren Ambition, större signifikant skillnad var för sorterna Kompetens (+980 kg ts/ha), Function (+830 kg ts/ha), SY Milkytop (+780 kg ts/ha), SY Karthoun (+740 kg ts/ha) och SY Skandik (+580 kg ts/ha) i flerårssammanställningen 2015-2019.

L6-0703A2019: tre försöksplatser varav en i Västra Götaland, en i Östergötland och en i Västmanland

- Inga signifikanta skillnader mellan sorterna i stärkelseskörd i jämförelse med mätarsorten Ambition, i flerårssammanställningen 2015-2019. Activate signifikant mindre skörd i torrsubstans (12 060 kg ts/ha) jämfört mätaren Ambition (12 610 kg ts/ha).
- För flerårsmedeltal, 2015-2019, var stärkelsehalten signifikant skillnad i sorterna Emmerson (29,3 %), Activate (29,0 %) och RGT Stewaxx (24,3 %) jämfört med mätaren Ambition (27,0 %).

L6-0703B2019: en försöksplats i Jönköping

- Mätaren Scandinav blev skörden i torrsubstans på 13 680 kg ts/ha, stärkelsehalt på 27,6 % av ts och torrsubstansen på 34,8 % i årets försök. Det blev inga signifikanta skillnader för ts-skörd, stärkelsehalt och ts-halt mellan sorterna.

Diskussion: Södra Sverige provades 27 majssorter och i Mellansverige 12 majssorter under 2019. I södra Sverige blev det signifikanta skillnader mellan sorter i fleråriga sammanställningen och framkomna resultat i sammanställningen ger bra underlag för val av sort. Försöken i Mellansverige blev det få skillnader mellan sorter i torrsubstansskörd och stärkelseskörd, men skillnader finns mellan sorter i stärkelsehalt i fleråriga sammanställningen.

Slutsatser

Lantbrukare kan med art- och sortval i vallväxter styra skördetidpunkt, vallavkastning, näringskvaliteten och botaniska sammansättningen i vallen. Av sortprovningen i vallväxter och majs till ensilage framgår vilka sorter som ger störst torrsubstansavkastning, sortens egenskaper och näringskvalitet i skörden som är viktiga faktorer för att välja rätt sort och vallfröblandning.

Försöksserierna med ”Kvävegödsling och kvävestrategi till blandvall” samt ’Vallsortprovning i konkurrens’ blev skördade tredje och sista vallåret 2019. Större klöverhalt och skördad mängd klöver ger större skördad mängd kväve per hektar, både för ogödslad blandvall och kvävegödslad blandvall. Att kunna mäta eller uppskatta mängden klöver vid tidpunkten för gödsling skulle ha stort värde för att kunna styra vallens behov av kvävegödsling. I projektet har vi utfört mätningar med N-sensor vid andra gödslingstidpunkt vår och skördetidpunkt som kommer att sammanställas med andra projekt för att utvärderas om det kan vara en metod att styra kvävegödsling.

Råproteinhalten blev lika hög (16,5 % av ts) första vallåret i ogödslad blandvall som i kvävegödslad blandvall med 270 kg N/ha. Vallavkastningen och kvävekörden blev störst alla

tre vallåren i högsta kvävegödslande led med 270 kg N/ha. I ogödsland blandvall i andra och i tredje vallåret med klöverandel på ca 20 % i medel för tre skördar (klöveravkastning på 1 500 kg ts/ha och år), blev proteinhalten andra vallåret 13,2 % av ts och i tredje vallåret 11,4 % av ts, i medel för sex försöksplatser.

Vilka gräsarter som samodlas har större betydelse för vallens sammansättning än vid val av sort, framkom i försöksserien "Vallsortprovning i konkurrens". Grässorter som är mindre avkastande i renbestånd verkar ha en mindre konkurrensförmåga i blandvallsbestånd. Avkastningsskillnaderna mellan sorterna kan kompenseras av ingående arter i blandvallen. Att blandvallsbeståndet kompenserar avkastningsskillnader mellan vallgrässorter gör att den botaniska sammansättningen förändras, beroende på valet av vallgrässort. Vid val av sort till vallfröblandningen är resultaten från vallsortprovning i renbestånd ett bra hjälpmedel för att jämföra sorternas avkastnings- och konkurrensförmåga, tidpunkt för begynnande axgång i första skörd och utveckling i återväxten.

Publikationer

Resultat från Sverigeförsökens försöksserier publiceras årligen både i rapporter och på nätet: i försöksrapporten, i de regionala växtodlingsdagarnas konferensrapporter, samt i specialtidningar som Arvensis, på nätet på www.sverigeforsoken.se, www.nfts.dlbr.dk och www.slu.se/faltforsk. Vallsortprovningen i södra, mellersta och norra Sverige redovisas även i SLU-skriften, Vallväxter till slåtter och bete samt grönfoderväxter, Sortval för södra, mellersta och norra Sverige 2017/2018. Resultat från norra Sveriges sortprovning publiceras även Institutionens för norrländsk jordbruksvetenskaps hemsida, www.slu.se/institutioner/norrlandsk-jordbruksvetenskap/ under fliken publikationer.

Resultatförmedling

Presentationer till lantbrukare, rådgivare och företag som säljer vallfröutsäde och/eller handelsgödsel har hållits under året, på regionala växtodlingskonferens, på Länsstyrelsens lokala möten, på försöksredovisningar, på fältvandringar och kommer också att ske på Vallkonferens 2020.

Referenser

Halling M.A. och Larsson, S. (2017) Vallväxter till slåtter och bete samt grönfoderväxter. Sortval för södra och mellersta Sverige 2017/2018. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för växtproduktionsekologi. <http://www.ffe.slu.se/FFE/Info/sortvall.htm>